

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-120413  
(43)Date of publication of application : 30.04.1999

(51)Int.Cl. 607D 9/00

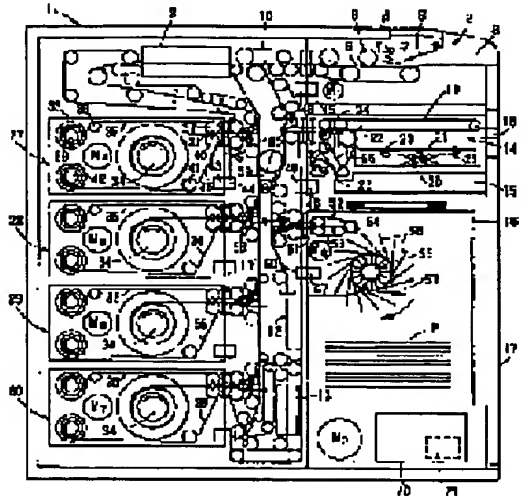
(21)Application number : 09-283988  
(22)Date of filing : 16.10.1997

(71)Applicant : GLORY LTD  
(72)Inventor : TANIGAWA MASAHITO  
KOBAYASHI TAKASHI  
WADA MIKIO  
OMORI TAKAHIRO

## (54) PAPER MONEY RECEIVING AND PAYING DEVICE

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To automatically perform the collecting processing of paper moneys and the inspection of left paper moneys by a series of processings in a paper money receiving and paying device.  
**SOLUTION:** An outlet port part of a money receiving port 2, received money identifying part 9, each of an inlet and outlet port parts of a batch temporary preserving part 27, each of an inlet and outlet port parts of each denomination housing parts 28-30, a paid money identifying part 13, and an inlet and outlet port parts 14 of a collecting cassette 16 are successively arranged on a carriage passage provided like a loop. At the time of leaving a prescribed number of paper moneys in a device main body 1, and collecting the other paper moneys, the prescribed number of paper moneys to be left is fed from each denomination housing parts 28-30, and identified by the identifying part, and temporarily housed in the batch temporary preserving part 27. Then, the paper moneys left in each denomination housing part is fed and collected by the collecting cassette 16, and the paper moneys temporarily housed in the batch temporary preserving part 27 is returned to each denomination housing part 28-30.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]  
[Date of sending the examiner's decision of rejection]  
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]  
[Date of final disposal for application]  
[Patent number]  
[Date of registration]  
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]  
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]  
[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-120413

(43) 公開日 平成11年(1999) 4月30日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

G 0 7 D 9/00

識別記号

4 5 1

F I

G 0 7 D 9/00

4 5 1 Z

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平9-283988

(22) 出願日 平成 9 年(1997)10月16日

(71) 出願人 000001432

グローリー工業株式会社

兵庫県姫路市下手野 1 丁目 3 番 1 号

(72) 発明者 谷 川 正 仁

兵庫県姫路市下手野 1 丁目 3 番 1 号 グローリー工業株式会社内

(72) 発明者 小 林 敬 司

兵庫県姫路市下手野 1 丁目 3 番 1 号 グローリー工業株式会社内

(72) 発明者 和 田 幹 生

兵庫県姫路市下手野 1 丁目 3 番 1 号 グローリー工業株式会社内

(74) 代理人 弁理士 佐藤 一雄 (外 3 名)

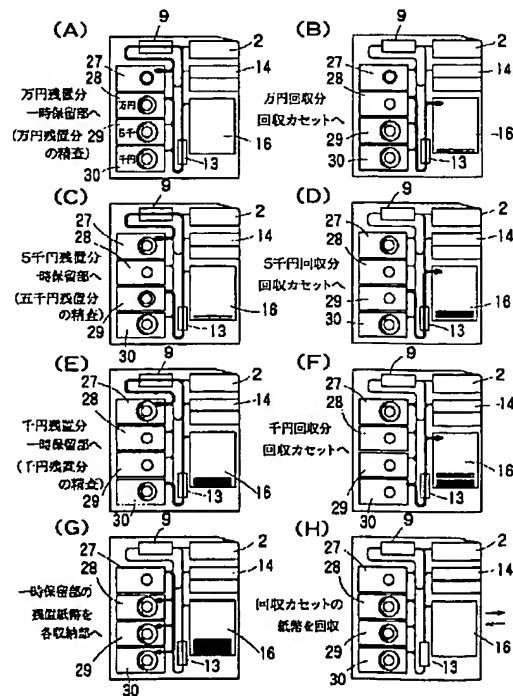
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 紙幣入出金装置

(57) 【要約】

【課題】 紙幣入出金装置において紙幣の回収処理と残置される紙幣の精査とを一連の処理によって自動的に行えるようにすることを課題とする。

【解決手段】 ループ状に配設された搬送路に、入金口部 2 の出口部、入金識別部 9、一括一時保留部 27 の各入出口部、各金種別収納部 28～30 の各入出口部、出金識別部 13、回収カセット 16 の入口部、出金口部 14 を順に配置し、所定枚数の紙幣を装置本体 1 内に残置して他を回収する残置回収時に、各金種別収納部 28～30 から残置すべき所定枚数の紙幣を繰出して識別部で識別したのちに一括一時保留部 27 へ一旦収納させ、金種別収納部に残っている紙幣を繰出して回収カセット 16 へ回収したのちに前記一括一時保留部 27 に一旦収納されていた紙幣を各金種別収納部 28～30 へ戻すようにしたものである。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】入金紙幣を受入れて1枚ずつ繰込む入金口部と、入金紙幣の識別を行う入金識別部と、この入金識別部で入金可能と識別された紙幣を一時保留するとともにその一時保留紙幣を1枚ずつ繰出すことができる一括一時保留部と、紙幣を金種別に収納するとともにその紙幣を1枚ずつ繰出すことができる複数の金種別収納部と、出金される紙幣の識別を行う出金識別部と、出金紙幣を装置本体外から取出し可能に投出する出金口部と、回収すべき紙幣を収納する着脱可能な回収カセットとを有する紙幣入出金装置において、ループ状に配設された搬送路に、前記入金口部の出口部、前記入金識別部、前記一括一時保留部の各入出口部、前記各金種別収納部の各入出口部、前記出金識別部、前記回収カセットの入口部、前記出金口部の入口部を順に配置するとともに、所定枚数の紙幣を装置本体内に残置して他を回収する残置回収時に、前記各金種別収納部から残置すべき所定枚数の紙幣を繰出して前記出金識別部および入金識別部の少くとも一方で識別したのちに前記一括一時保留部へ一旦収納させ、前記金種別収納部に残っている紙幣を繰出して前記回収カセットへ回収したのちに前記一括一時保留部に一旦収納されていた紙幣を前記各金種別収納部へ戻すよう制御する残置精査回収制御部を具有することを特徴とする紙幣入出金装置。

【請求項2】入金紙幣を受入れて1枚ずつ繰込む入金口部と、入金紙幣の識別を行う入金識別部と、この入金識別部で入金可能と識別された紙幣を一時保留するとともにその一時保留紙幣を1枚ずつ繰出すことができる一括一時保留部と、紙幣を金種別に収納するとともにその紙幣を1枚ずつ繰出すことができる複数の金種別収納部と、出金される紙幣の識別を行う出金識別部と、出金紙幣を装置本体外から取出し可能に投出する出金口部と、回収すべき紙幣を収納する着脱可能な回収カセットとを有する紙幣入出金装置において、ループ状に配設された搬送路に、前記入金口部の出口部、前記入金識別部、前記一括一時保留部の各入出口部、前記各金種別収納部の各入出口部、前記出金識別部、前記回収カセットの入口部、前記出金口部の入口部を順に配置するとともに、所定枚数の紙幣を装置本体内に残置して他を回収する残置回収時に、前記各金種別収納部内の紙幣を繰出して前記出金識別部および入金識別部の少なくとも一方で識別したのちに前記一括一時保留部に一旦収納させ、その一括一時保留部に一旦収納されていた紙幣のうちの所定枚数の紙幣を前記各金種別収納部へ戻し、他の紙幣を前記回収カセットへ回収するよう制御する精査残置回収制御部を具有することを特徴とする紙幣入出金装置。

【請求項3】入金紙幣を受入れて1枚ずつ繰込む入金口部と、入金紙幣の識別を行う入金識別部と、この入金識別部で入金可能と識別された紙幣を一時保留するとともにその一時保留紙幣を1枚ずつ繰出すことができる一括

一時保留部と、紙幣を金種別に収納するとともにその紙幣を1枚ずつ繰出すことができる複数の金種別収納部と、出金される紙幣の識別を行う出金識別部と、出金紙幣を装置本体外から取出し可能に投出する出金口部と、回収すべき紙幣を収納する着脱可能な回収カセットとを有する紙幣入出金装置において、ループ状に配設された搬送路に、前記入金口部の出口部、前記入金識別部、前記一括一時保留部の各入出口部、前記各金種別収納部の各入出口部、前記出金識別部、前記回収カセットの入口部、前記出金口部の入口部を順に配置するとともに、所定枚数の紙幣を装置本体内に残置して他を回収する残置回収時に、前記各金種別収納部から残置すべき所定枚数の紙幣を残して他の紙幣を繰出し、前記出金識別部および入金識別部の少くとも一方で識別したのちに前記一括一時保留部へ一旦収納させ、前記一括一時保留部に一旦収納されていた紙幣を前記各金種別収納部へ戻すよう制御する回収残置精査制御部を具有することを特徴とする紙幣入出金装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、金融機関をはじめ、交通機関の窓口やスーパーマーケット等の精算所において紙幣の入金処理および出金処理を行う紙幣入出金装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】紙幣の入金処理および出金処理を自動的に行わせる紙幣入出金装置は、一般に入金紙幣を受入れて1枚ずつ繰込む入金口部、繰込まれた紙幣を搬送しつつ金種、真偽、正損等を識別する識別部、この識別部で入金可と識別された紙幣を一時的に保留する一時保留部、入金承認がなされた紙幣を金種別に収納するとともに1枚ずつ繰出すことができる金種別収納部、これら金種別収納部から繰出された紙幣を識別する出金識別部、この出金識別部で出金可と識別された紙幣を外部から取出せる状態に投出する出金口部、および業務終了時に各金種別収納部から回収した紙幣を収納して運搬する着脱可能な回収カセット等を備えたものである。

【0003】そして上記一時保留部に関しては、入金可と識別された紙幣を金種別に振分けたのちに一時保留する金種別一時保留タイプのものと、入金可と識別された紙幣を一括して一時保留する一括一時保留タイプのものとがある。

【0004】また、上記のような紙幣入出金装置を使用する場合、通常では業務の終了時に装置内の紙幣をすべて回収して紙幣の現物と在高データとが一致していることを確認する精査処理が行われている。

【0005】この精査処理の仕方としては、まず紙幣入出金装置において回収の指示を行うと、各金種別収納部から紙幣を繰出して回収カセットへ回収し、すべての紙幣の回収が完了したときその回収カセットを装置本体か

ら取出して出納室等の別の場所へ運び、精算用の別の紙幣処理機を使用して識別計数し、紙幣の現物が在高データと一致しているか否かを確認するようになされている。なおその際の在高データは、紙幣入出金装置から直接オンラインによって送信されていたり、あるいは紙幣入出金装置等から出票される在高明細票などによって与えられる。

【0006】しかして従来では、紙幣入出金装置は主として金融機関において使用されるものであり、この金融機関では一般に営業時間が比較的短かったので、業務が終了すれば紙幣入出金装置内を空にして現金をすべて回収して精算業務を行うようにする運用がとられていた。

【0007】ところが近年では、スーパーマーケットの精算所や交通機関の窓口（みどりの窓口等）をはじめ高速道路の料金所などにおいて紙幣入出金装置が使用されるようになっており、これらの業種では非常に長い時間にわたり紙幣入出金装置が稼働され、休止している時間がきわめて短くなったことから、精算処理を行ったのちでも次回の使用に備えて所定枚数の紙幣を紙幣入出金装置内に残しておくという残置運用がとられるようになってきている。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】ところで上記従来の紙幣入出金装置で残置運用を行おうとした場合、前述のように紙幣入出金装置内の紙幣をすべて回収して紙幣の現物が在高データと一致しているか否かを確認したのちに所定枚数の紙幣を用意して紙幣入出金装置へ入金する方法、あるいは紙幣の回収時に紙幣入出金装置内の在高から残置したい金額を差し引いた分の金額を入力してその入力された金額分だけ回収し、残りは紙幣入出金装置内に残しておくという方法が考えられる。

【0009】しかし前者による場合は、紙幣入出金装置内の紙幣をすべて回収して、紙幣の現物と在高データとを確認するので精査処理としては優れてはいるが、残置する紙幣を別に用意しておいて改めて入金させなければならず、作業性が悪いという問題がある。

【0010】一方、後者による場合は、残置する紙幣を残して回収するので、残置するための紙幣を別に用意する必要がなく、その入金操作も不要となって前者による場合のような煩わしさはないが、残置した紙幣の現物が在高データと一致しているか否かの確認がとれず、精査処理として不十分なものとなるという問題がある。

【0011】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、紙幣入出金装置において、紙幣の回収処理と残置される紙幣の精査とを一連の処理によって自動的に行うことができるようにすることを課題としてなされたもので、入金紙幣を受入れて1枚ずつ繰込み入金口部と、入金紙幣の識別を行う入金識別部と、この入金識別部で入金可能と識別され

た紙幣を一時保留するとともにその一時保留紙幣を1枚ずつ繰出すことができる一括一時保留部と、紙幣を金種別に収納するとともにその紙幣を1枚ずつ繰出すことができる複数の金種別収納部と、出金される紙幣の識別を行う出金識別部と、出金紙幣を装置本体外から取出し可能に投出する出金口部と、回収すべき紙幣を収納する着脱可能な回収カセットとを有する紙幣入出金装置において、ループ状に配設された搬送路に、前記入金口部の出口部、前記入金識別部、前記一括一時保留部の各入出口部、前記各金種別収納部の各入出口部、前記出金識別部、前記回収カセットの入口部、前記出金口部の入口部を順に配置するとともに、所定枚数の紙幣を装置本体内に残置して他を回収する残置回収時に、前記各金種別収納部から残置すべき所定枚数の紙幣を繰出して前記出金識別部および入金識別部の少くとも一方で識別したのちに前記一括一時保留部へ一旦収納させ、前記金種別収納部に残っている紙幣を繰出して前記回収カセットへ回収したのちに前記一括一時保留部に一旦収納されていた紙幣を前記各金種別収納部へ戻すよう制御する残置精査回収制御部を有する発明を請求項1とし、所定枚数の紙幣を装置本体内に残置して他を回収する残置回収時に、前記各金種別収納部内の紙幣を繰出して前記出金識別部および入金識別部の少なくとも一方で識別したのちに前記一括一時保留部に一旦収納させ、その一括一時保留部に一旦収納されていた紙幣のうちの所定枚数の紙幣を前記各金種別収納部へ戻し、他の紙幣を前記回収カセットへ回収するよう制御する精査残置回収制御部を有する発明を請求項2とし、さらに所定枚数の紙幣を装置本体内に残置して他を回収する残置回収時に、前記各金種別収納部から残置すべき所定枚数の紙幣を残して他の紙幣を繰出し、前記出金識別部および入金識別部の少くとも一方で識別したのちに前記一括一時保留部へ一旦収納させ、前記一括一時保留部に一旦収納されていた紙幣を前記各金種別収納部へ戻すよう制御する回収残置精査制御部を有する発明を請求項3とするものである。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明を図面に示す実施の形態を参照して説明する。

【0013】図1は紙幣入出金装置の一実施形態の縦断側面視の概要図を示すもので、装置本体1の前面上部には入金口部2が設けられ、その紙幣入金口3に続いて入金繰込み部4が設けられている。この繰込み部4は、紙幣を水平方向に搬送するベルト5と、このベルト5の上面に転接され紙幣を1枚ずつに分離する逆転ローラ6と、上記搬送ベルト5の上面上の紙幣の浮き上がりを防ぐため先端がバネ7の付勢により奥側に向けて下降するよう枢支された押え板8等で構成され、上記搬送ベルト5の駆動は専用のモータM<sub>1</sub>により行われる。

【0014】前記搬送ベルト5の後端に続いて入金紙幣の金種、正損等を識別して入金の可否を判定する入金識

別部9を有する識別搬送路10が側面視コ字状を画くようにベルト群により構成されており、この識別搬送路10の末端は装置本体1の前後方向中央位置まで延び、ここから垂直方向に配設された入金搬送路11に続いている。

【0015】上記入金搬送路11の下端は装置本体1の底部近くで折り返されて該搬送路11と平行して垂直方向上方に延びる出金搬送路12に続いており、その折り返し部の直後の出金搬送路12中に金識別部13が設けられている。この出金搬送路12の上方は前記繰込み部4と入金識別部9との間の識別搬送路10の一部を構成するようになっていてループ状の搬送系を構成している。そしてこれら搬送系は専用のモータ $M_2$ により駆動される。

【0016】前記紙幣入金口部2の直下位置には紙幣出金口部14が、さらにその直下位置にはリジェクト箱15が配設され、このリジェクト箱15の下方位置には紙幣の回収カセット16が装置本体1の前扉17を開けて出し入れ可能に設けられている。

【0017】上記出金口部14は、装置本体1の前面に開口する出金口18の開口部上縁のレベルと略一致する位置が下部走行面とされ前後のプーリー間に張装されたベルト19と、このベルト19の直下位置にあつて図示しないソレノイド等の駆動手段により駆動される昇降機構20を介して水平姿勢のまま上下動する受板21とを有し、上記出金口部14の入口側には上記受板21上に送入される紙幣の後端をはき落として受板21上に良好に集積させるための羽根車22が設けられている。また上記受板21の前後位置には、周面の一部が受板21の上面から突出するようにローラ23、23が軸支されており、前記ベルト19の駆動により紙幣がスムーズに出金口18へその一部が突出して取出し可能に投出されるようになっている。

【0018】前記リジェクト箱15は、上面が開放されたトレイ状の収納カセットからなっており、装置本体1の前扉17を開けることにより外部に引出せるようになっている。

【0019】上記リジェクト箱15の入口部には、前記出金口部14のベルト19の入口側端部位置から切換爪24の切換えによって該出金口部14の紙幣を逆送して導くためのベルト25、25が設けられており、出金紙幣のリジェクト時にその紙幣をリジェクト箱15内に収納することができるよう構成されている。上記出金口部14のベルト19、羽根車22等は専用のモータ $M_3$ により駆動される。

【0020】前記入金搬送路11に対し装置本体1の奥側には、紙幣の収納および1枚ずつの繰出しができる一括一時保留部27を最上位置とし、その下方に金種別収納部28(万円紙幣用)、29(5千円紙幣用)、30(千円紙幣用)の順に配設されており、上記一括一時保

留部27の紙幣入出口部31は前記出金口部14の紙幣入出口部32に前記入金搬送路11および出金搬送路12を間にして互いに正対する位置とされている。

【0021】上記一括一時保留部27および各金種別収納部28、29、30はいずれも同じ構成を有するので、その一つ(一括一時保留部27)を代表して概略を説明すると、筐体33内の略中央位置に正逆回転自在で周面に紙幣が巻付けられる単一の回転ドラム34が軸支され、この回転ドラム34の周縁に2種のテープ35、36が共に巻付けられ、これらテープのうち一方のテープ35は筐体33の入出口部31の内側上部に位置するプーリー37、中間プーリー38を経由して巻取軸39に巻付けられ、他方のテープ36は前記入出口部31の内側下部に位置するプーリー40、中間プーリー41を経由して別の巻取軸42に巻付けられている。そして各部は専用のモータ $M_4$ ( $M_5$ 、 $M_6$ 、 $M_7$ )により正逆駆動される。

【0022】したがって紙幣を収納するときは、回転ドラム34が正転(図1において矢印方向に回転)して入出口部31から送入される紙幣をテープ35、36間に挟み込み、回転ドラム34の周面に順次巻付けて収納し、紙幣を繰出すときは回転ドラム34が逆転駆動(矢印とは反対方向に回転)してテープ35、36間に挟持されていた紙幣をプーリー37、40間から入出口部31へ送出するようになっている。

【0023】前記入出口部31の直近の内、外位置には紙幣の入出を検知するセンサS、Sが通路を挟んで配設され、その下方位置の筐体33にはコネクタ43が設けられており、装置本体1側のコネクタ44と接続されている。

【0024】上記一括一時保留部27、金種別収納部28、29、30はいずれも専用のモータ $M_4$ 、 $M_5$ 、 $M_6$ 、 $M_7$ 、センサS、およびこれらの制御部を備えた独立したユニット構成とされており、したがって前記のコネクタ43、44により接続することにより他のユニットと自由に変換が可能とされている。また前述の入金繰込み部4、紙幣出金部14、回収カセット16もユニット化されており、前記と同様にコネクタ45、46、47と装置本体1側のコネクタ48、49、50とにより接続されている。

【0025】前記回収カセット16は収納専用とした場合を示しており、上部一側に入口部51が開口され、その内部には上下対をなすベルト52、53が設けられ、上部のベルト52の内端のプーリー軸には周面が歯車状の凹凸面とされたギザローラ54が設けられている。またこのギザローラ54の下方位置にはドラム55の周面接線方向に可撓性のある材料製の多数の羽根56、56…を有する羽根車57が矢印方向に回転自在に設けられ、この羽根56、56間に紙幣を受入れて反転させ、下方へ放出して回収カセット16内に集積するようにな

っており、羽根56、56間に紙幣を受入れた際に紙幣の後端がカールしているような場合には前記ギザローラ54の周囲の凹凸によってその紙幣の後端を押し上げ、次位の紙幣の先端を羽根56、56間に確実に受取らせるようになっている。上記ベルト52、53、羽根車57等は専用のモータM<sub>8</sub>により駆動される。またこの回収カセット16は収納専用であるが、繰出し機構を備えて収納・繰出しの双方を行うようにしたものを用いるようにすることも可能である。なお図1においてPは収納された紙幣を示す。

【0026】前記一括一時保留部27、金種別収納部28、29、30の各入出口部31、31…および回収カセット16の入出口部51には、入金搬送路11および出金搬送路12に連通、非連通とする切換機構58がそれぞれ設けられている。また59は一括一時保留部27内の一時保留紙幣を返却する場合に最短コースを通して出金部14へ搬送するための返却通路60への切換爪であり、この切換爪59の切り換えにより出金部14へ直接送入するようになされている。

【0027】制御部70は、前記一括一時保留部27で保留される紙幣の金種と順番とを記憶する記憶部71を有し、前記一括一時保留部27の紙幣を前記金種別収納部28～30へ収納するとき前記記憶部71に記憶された金種と順番とに応じて紙幣を対応する金種別収納部へ収納させる制御を行う。

【0028】図1において△印は各部に設けられて紙幣の通過を検知し、所定の信号を得るためのセンサを示す。

【0029】上記紙幣入出金装置の通常的作用について略述すると、入金に際しては、入金口3に入金しようとする紙幣を一括投入し、スタートボタンが押されると、入金繰込み部4のベルト5、ローラ6がモータM<sub>1</sub>により、また搬送系（識別搬送路10、入金搬送路11、出金搬送路12）はモータM<sub>2</sub>によりそれぞれ駆動され、入金繰込み部4に投入された紙幣はベルト5、ローラ6により1枚ずつ繰込まれ、入金識別部9により金種が識別され、その識別結果（金種）と繰込み順の順番を対応させて記憶部71に記憶される。

【0030】一方、一括一時保留時には、一括一時保留部27の入出口部31の切換機構58が切換わって、前記の繰込まれた紙幣は入出口部31へ送り込まれ、モータM<sub>4</sub>により正転駆動する回転ドラム34の周囲にテープ35、36に挟まれた状態で巻付けられて収納される。

【0031】上記入金に対し釣銭紙幣を要するときは、5千円紙幣および／または千円紙幣がその金種別収納部29、30から繰出され、入金搬送路11の下流から出金搬送路12へ送られ、出金識別部13を通して出金口部14へ送り込まれる。この出金口部14へ入った紙幣は受板21上へ堆積され、所定の金額に達したとき昇降

機構20により受板21が上昇し、紙幣の上面がベルト19の下面に圧接され、モータM<sub>3</sub>によるベルト19の正転回転により紙幣は出金口18へ掘める程度の長さ突出した状態で停止し、出金動作を完了する。

【0032】前記一括一時保留部27に一括収納された紙幣は、その回転ドラム34、テープ35、36を逆転駆動して1枚ずつ繰出し、その紙幣に該当する金種別収納部28（1万円用）へ送り込まれ、その内部の回転ドラム34に巻取って収納される。なお一括一時保留紙幣の枚数が複数であるときは、その金種と収納順を記憶部71が記憶しており、その記憶に基づいて金種別収納部28～30へ分類して収納される。

【0033】さらに上記一括一時保留部27に一括保留された紙幣を返却する場合は、切換爪59が切換って一括一時保留部27から繰出される紙幣は返却通路60を通して出金口部14の紙幣入口部32の直近の出金搬送路12へ送り込まれ、出金搬送路12から出金口部14内へ出金識別部13を通ることなく直接送入され、前記釣銭紙幣出金時と同様にして出金口18へ出金される。

【0034】次に上記紙幣入出金装置の残置・精査・回収の態様を図2～図4を参照して説明する。

【0035】図2は「残置～精査～回収モード」の場合の紙幣の流れを示すもので、このモードにおいては残置精査回収制御部により図2（A）～（H）のように制御される。

【0036】すなわち金種別収納部28（以下便宜上万円収納部という）からこの収納部28に残置すべき枚数の紙幣（万円紙幣）を繰出し、入金搬送路11、出金識別部13、出金搬送路12、識別搬送路10、入金識別部9を経由して一括一時保留部27へ一旦収納する。このとき出金識別部13または入金識別部9のいずれかにより識別し、残置紙幣としての収納枚数を確定する。これにより万円紙幣の残置分の精査が完了する（図2（A））。

【0037】その後、万円収納部28内の万円紙幣をすべて回収カセット16へ送り込む（図2（B））。

【0038】次に金種別収納部29（以下便宜上5千円収納部という）に残置すべき紙幣（5千円紙幣）を繰出し、上記と同様のルートを通して一括一時保留部27へ一旦収納する。これにより5千円紙幣の残置分の精査が完了する（図2（C））。

【0039】その後、5千円収納部29内の5千円紙幣をすべて回収カセット16へ送入する（図2（D））。

【0040】さらに金種別収納部30（以下便宜上千円収納部という）に残置すべき紙幣（千円紙幣）を繰出し、同様に一括一時保留部27へ一旦収納する。これにより千円紙幣の残置分の精査が完了する（図2（E））。

【0041】次いで5千円収納部29内の千円紙幣をすべて回収カセット16へ送入する（図2（F））。



【0042】その後、一括一時保留部27に収納された精査済の残置用紙幣を繰出して入金搬送路11、各切換機構58、58…を通じて金種別収納部30、29、28へ千円、5千円、万円各紙幣をそれぞれ金種別に収納する(図2(G))。これにより各収納部28、29、30には所定枚数の残置紙幣が収納される。

【0043】回収カセット16は前扉17を開けて装置本体1から取出し、精算所等へ運ぶ(図2(H))。

【0044】上記のモードによれば、最初に残置紙幣の枚数が確定されるので、残置金額を固定したい場合(例えば毎日10万円ずつ残置するなど)に有効である。

【0045】図3は「精査～残置～回収モード」の場合の紙幣の流れを示すもので、このモードにおいては精査残置回収制御部により図3(A)～(G)のように制御される。

【0046】すなわち、先ず万円収納部28内のすべての万円紙幣を繰出し、入金搬送路11、出金識別部13、出金搬送路12、識別搬送路10、入金識別部9を経由して一括一時保留部27へすべて収納する(図3(A))。これにより万円収納部28内にあった万円紙幣の精査が完了する。

【0047】次いで一旦一括一時保留部27に収納した万円紙幣を繰出し、万円収納部28に残置すべき枚数の万円紙幣を万円収納部28へ送り込み、他の回収分は回収カセット16へ送り込む(図3(B))。

【0048】次に5千円収納部29内のすべての5千円紙幣を繰出し、同様に一括一時保留部27へすべて収納する(図3(C))。これにより5千円収納部29内にあった5千円紙幣の精査が完了する。

【0049】次いで一括一時保留部27から5千円紙幣を繰出し、5千円収納部29に残置すべき枚数の5千円紙幣を5千円収納部29へ送り込み、他の回収分は回収カセット16へ送り込む(図3(D))。

【0050】さらに千円収納部30内のすべての千円紙幣を繰出し、同様に一括一時保留部27へすべて収納する(図3(E))。これにより千円収納部30内にあった千円紙幣の精査が完了する。

【0051】次いで一括一時保留部27から千円紙幣を繰出し、千円収納部30に残置すべき枚数の千円紙幣を千円収納部30へ送り込み、他の回収分は回収カセット16へ送り込む(図3(F))。その後、回収カセット16を取出して保管場所等へ運ぶ(図3(G))。

【0052】上記のモードによれば、装置本体1内の在 high を精査して確定したのちに回収することになるので、紙幣の現物と在 high データとが違っていた場合に残置金額と回収金額とのいずれを優先させるかを任意に選定することができる。

【0053】図4は「回収～残置～精査モード」の場合の紙幣の流れを示すもので、このモードにおいては回収残置精査制御部により図4(A)～(H)のように制御

される。

【0054】すなわち、万円収納部28内に所定枚数の万円紙幣を残して他の回収紙幣を繰出し、入金搬送路11、出金識別部13、出金搬送路12を通じて回収カセット16へ送入する(図4(A))。同様に5千円紙幣(図4(B))、千円紙幣(図4(C))についてもそれぞれ所定枚数を残して他を回収カセット16へ収納する。

【0055】これにより装置本体1内の回収分の紙幣はすべて回収カセット16内に回収されるので、前扉17を開けて回収カセット16を取出し、精算所等へ運んで精査処理される。

【0056】空になった回収カセット16を再び装置本体1に装着し(図4(D))、万円紙幣収納部28に残された万円紙幣を繰出して入金搬送路11、出金識別部13、出金搬送路12、識別搬送路10、入金識別部9を経由して一括一時保留部27へ送り込む(図4(E))。これにより万円紙幣の残置分の精査が完了する。

【0057】同様にして5千円収納部29内に残置された5千円紙幣を一括一時保留部27へ送り込み(図4(F))、千円収納部30内に残置された千円紙幣を一括一時保留部27へ送り込む(図4(G))。これにより5千円紙幣、千円紙幣の残置分の精査が完了する。

【0058】その後、一括一時保留部27から各収納部28、29、30へ金種別に収納して各収納部に残置される(図4(H))。

【0059】上記のモードによれば、回収分の紙幣をすべて回収カセット16に回収したのちに残置分の紙幣の精査を行うので、回収カセット16に回収した紙幣をいち早く取出することができ、回収紙幣の精査処理に直ちに移行することができる利点がある。

【0060】なお一括一時保留部27、金種別収納部28～30の構成に関しては、紙幣の受入れと繰出しができるものであれば、巻取式以外の構造であっても差支えない。また装置内における紙幣の精査には入金識別部9または出金識別部13のいずれを用いるようにしてもよい。

【0061】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、紙幣の回収処理と、残置すべき紙幣の精査処理とを一連の処理によって行うことができ、作業能率を著しく高めることができる。

【0062】特に請求項1に記載の発明によれば、最初に残置すべき紙幣の枚数を確定することができるので、残置金額を所定額に固定したい場合に有効であり、また請求項2に記載の発明によれば、機体内の在 high を確定したのちに回収するので、紙幣の現物と在 high データが異なっていた場合に残置金額と回収金額とのいずれを優先させるかを自由に選択し得る利点がある。さらに請求項3



に記載の発明によれば、回収分の紙幣をすべて回収カセットに回収したのちに残置分の紙幣の精査処理を行うので、回収したい紙幣を早く取出して精査処理に回すことができる利点がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用する紙幣入出金装置の一実施形態を示す略断縦断側面図。

【図2】(A)～(H)は残置精査回収モード時の紙幣の流れを示す説明図。

【図3】(A)～(G)は精査残置回収モード時の紙幣の流れを示す説明図。

【図4】(A)～(H)は回収残置精査モード時の紙幣の流れを示す説明図。

【符号の説明】

1 装置本体

2 紙幣入金口部

3 入金口

4 入金繰込み部

9 入金識別部

10 識別搬送路

11 入金搬送路

12 出金搬送路

13 出金識別部

14 紙幣出金口部

15 リジェクト箱

16 回収カセット

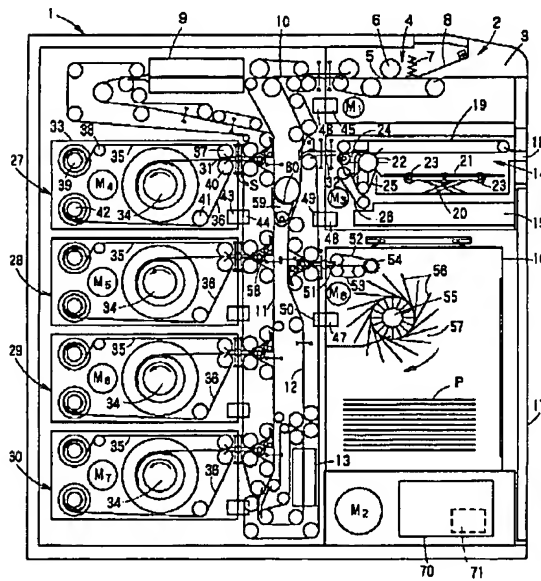
17 前扉

18 出金口

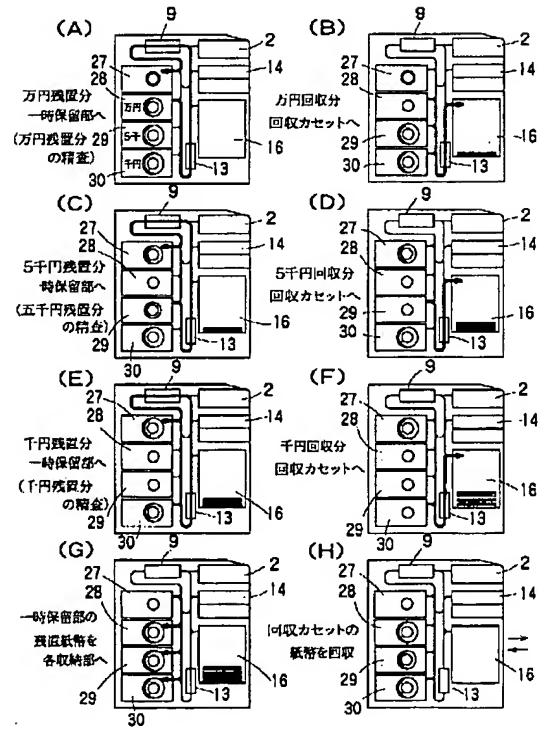
27 一括一時保留部

28, 29, 30 金種別収納部

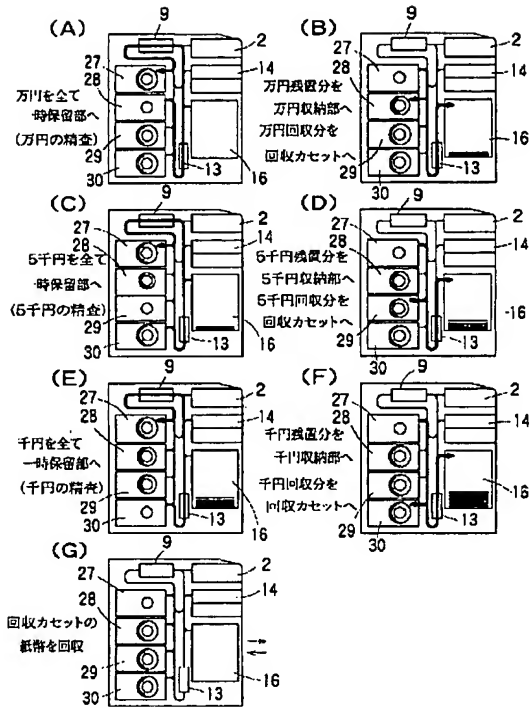
【図1】



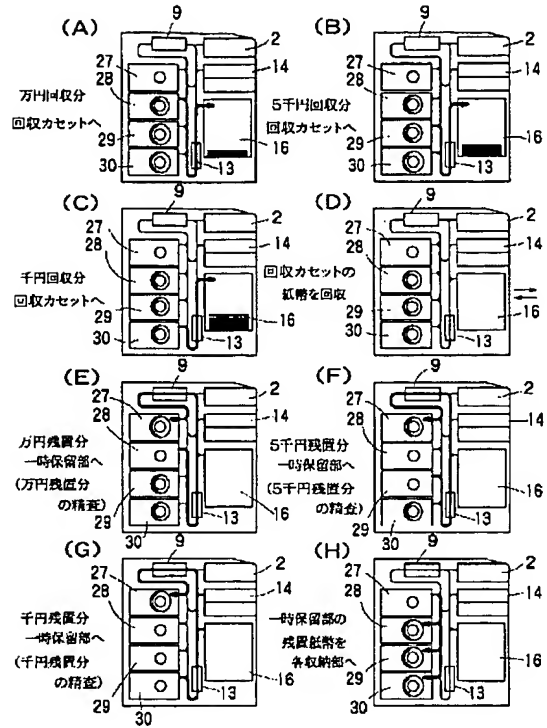
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(72)発明者 大 森 隆 弘  
兵庫県姫路市下手野一丁目3番1号 グロ  
ーリー工業株式会社内